Cours Européens d'Anesthésie Réanimation Nice 2012

ALR
Anticoagulants
et
Antiagrégants plaquettaires

Nicolas Dufeu, Daniel Trouslard ,Marc Beaussier

DAR CHU St Antoine Paris

Guidelines

Regional anaesthesia and antithrombotic agents: Recommandations of the European Society of Anaesthesiology

Wiebke Gogarten, Erik Vandermeulen, Hugo Van Aken, Sibylle Kosek, Juan V. Llau and Charles M. Samama

EurJ of Anesthesiol 2010;27:999:1015

+ RELECTURE par un certain nombre d'experts européens et par les membres des sous comités Transfusion-Hémostase et Anesthesie Loco Régionale de l'ESA

Recommandations générales

De base, **SANS** anticoagulants,…..

1- Interrogatoire et examen clinique minutieux obligatoire à la recherche d'un tendance anormale au saignement (pétéchies, hématomes,…) Grade 1 Niveau A

2- Les analyses de laboratoire, si indication il y a, doivent être individualisés -Grade 1 Niveau A

Recommandations SFAR 2011

Il est recommandé de ne pas prescrire de façon systématique un bilan d'hémostase chez les patients dont l'anamnèse et l'examen clinique ne font pas suspecter un trouble de l'hémostase quelque soit le type d'anesthésie choisi (anesthésie générale, anesthésie neuraxiale, blocs périphériques ou techniques combinées y compris en obstétrique.(Grade 1)

Recommandations générales

De base, **SANS** anticoagulants,…..

3- La décision de réaliser ou non une ALR doit reposer sur une <u>analyse Bénéfices Risques</u> approfondie en tenant compte des éléments de l' interrogatoire et de l'examen clinique à la recherche d'une tendance anormale au saignement -Grade 1 Niveau A

ALR

+

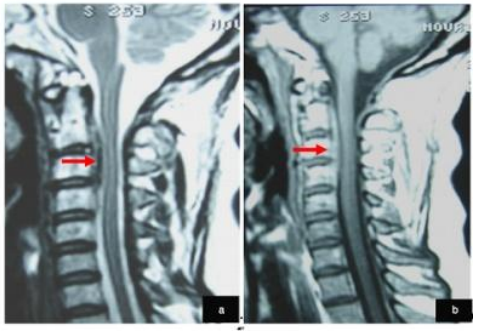
Anticoagulants

et/ou

Antiagrégants plaquettaires

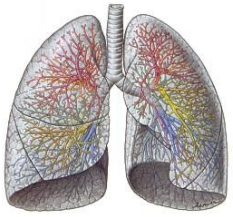
Maintien

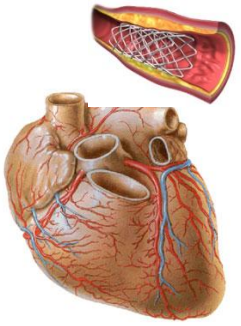
Hématome



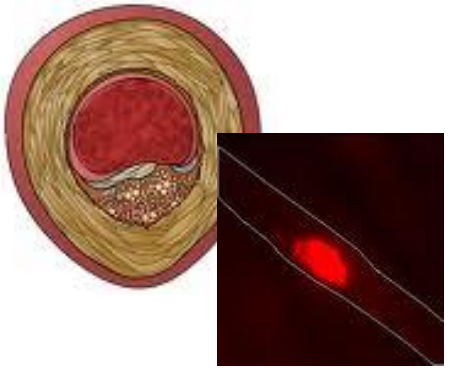
Hematome peridural anterieur C2 C5 **(surdosage AVK)**

Nature du risque?





Arrêt-Relais



Embol

Recommandations générales

European Society of Anaesthesiology ESA

SOUS anticoagulants,…..

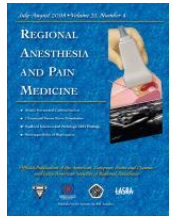
BLOCS PERIPHERIQUES

6- La réalisation de blocs périphériques superficiels
(Bloc axillaire, bloc fémoral, ou sciatique poplité,..)
n'est pas considérée comme une contre indication en présence d'aspirine ou d'anticoagulants

7-Cependant, quand cela est possible, les intervalles de temps à respecter entre l'administration d'une HBPM ou autre..et l'insertion ou le retrait d'un cathéter seront les mêmes qu'en cas de blocs péri médullaires

Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy:

American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine
Evidence-Based Guidelines. 3rd Edition 2010. Thérèse T Horlocker. et al



.

« The associated risk after plexus and peripheral techniques remains undefined. There are few investigations that examine the frequency and severity of hemorrhagic complications after plexus or peripheral blockade in anticoagulated patients. »

13 cas dans la littérature (6 articles 1996-2007)

For patients undergoing **deep** plexus or peripheral block, we recommend that recommendations regarding neuraxial techniques be similarly applied (Grade 1C).

Regional Anesthesia and Pain Medicine: Volume 35 - Issue 1 - pp 64-101

2003/2010

Quelles recommandations pour les blocs périphériques des membres en cas de traitement anticoagulant et/ou antithrombotique ?

10.1 La survenue d'un hématome chez un patient sous traitement interférant avec l'hémostase après un bloc périphérique, quel qu'il soit, est exceptionnelle (D)

10.2 L'imputabilité n'est pas toujours certaine.

10.3 Dans les rares cas rapportés, l'évolution est le plus souvent favorable

.

10.4 L'hématome comporte trois risques : la reprise chirurgicale pour évacuation, la transfusion et la compression nerveuse.

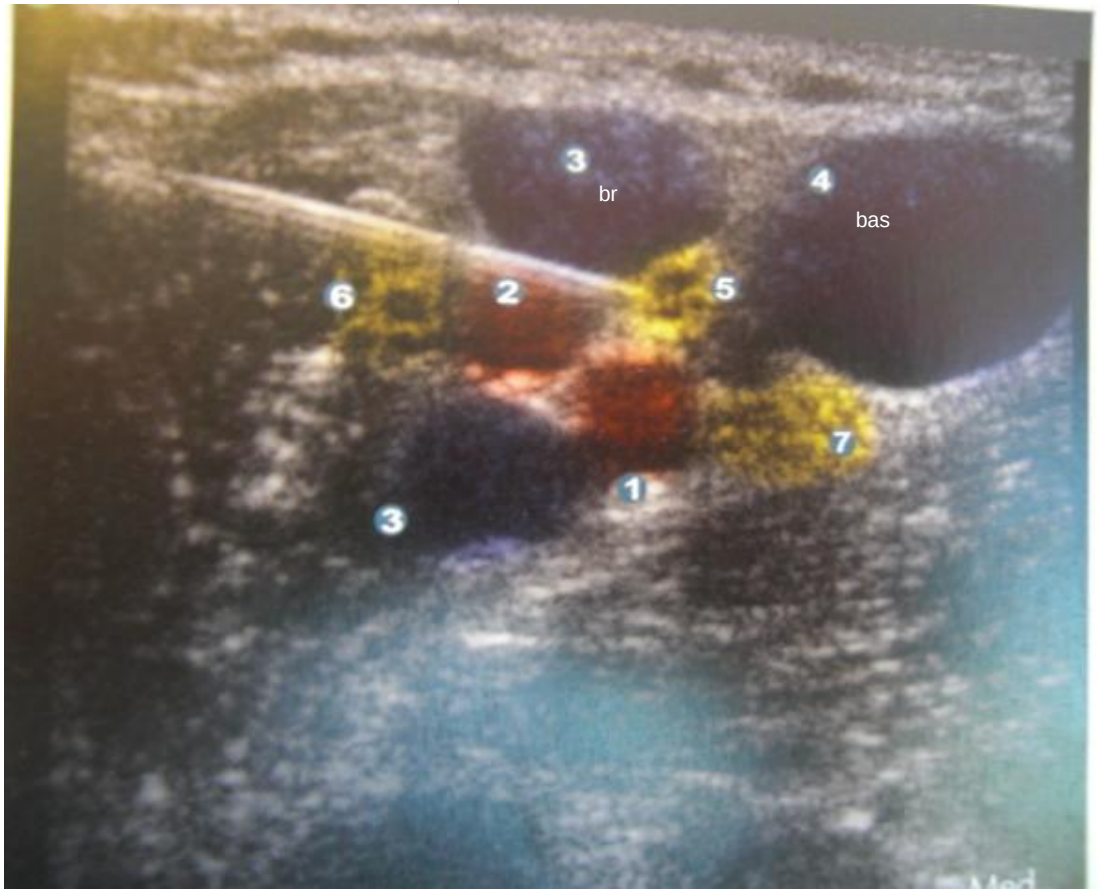
10.5 Le risque pourrait intuitivement être plus important en présence d'une anticoagulation efficace ou d'une association anticoagulant/antiagrégant et pour les blocs profonds comparativement aux blocs plus superficiels (consensus professionnel)

10.6 La surveillance neurologique postopératoire doit tenir compte de la potentielle survenue d'une complication à type d'hématome

10.7 La mise en place d'un cathéter doit pouvoir être argumentée

Apport de l’Echographie

Fistule artério veineuse et Echographie



Images extraites du livre de Eryk Eisenberg
« Echographie en anesthésie régionale périphérique »

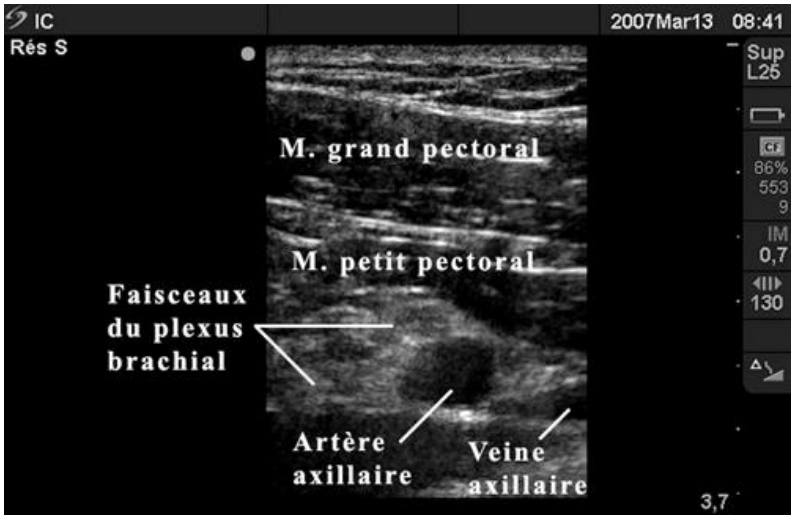
Arnette 2007

Ultrasound-Guided Infraclavicular in an Anticoagulated and Anesthetized Patient.

Bigeleisen P. Anesth Analg May 2007 104:12851287;

Homme 29 ans
Réimplantation post traumatique main
Temps vasculaire / nécessité anticoagulant efficace
Anesthésie Générale
Nécessité KT analgésique post op

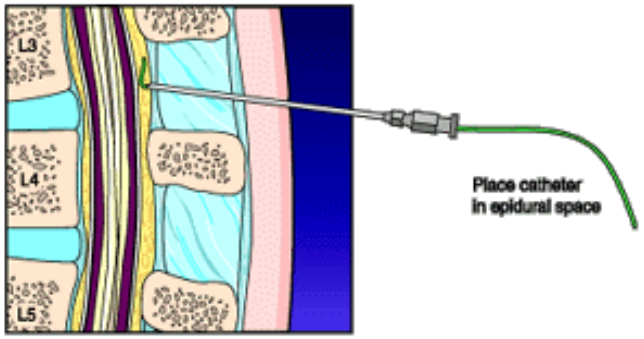
- Bloc profond
- Cathéter



Abstract (Case Report)

« The author describes the use of ultrasound to facilitate a continuous infraclavicular brachial plexus block in a patient who had been anticoagulated with 5000 U of heparin. The procedure was done 2 h after the patient was anticoagulated, and his activated clotting time was 203 s. The patient had vascular checks with a laser Doppler monitor every hour and neurological checks every 12 h ».

Et pour une ALR Péri médullaire ?



Hématome
Péri Médullaire
INCIDENCE ?

Anesthesiology 2004; 101:950–9 © 2004 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Severe Neurological Complications after Central Neuraxial Blockades in Sweden 1990–1999

Vibeke Moen, M.D., Nils Dahlgren, M.D., Ph.D.,† Lars Irestedt, M.D., Ph.D.‡*

Rachianesthésie 1 260 000
Péridurale 450 000 dont 200000 obstétricales

Hématomes Péri médullaires
1/156 OOO Rachianesthésie
1/18.000 Péridurales

+ rare en obstétrique (1/200 000) que PTG 1/3600

❖*ASRA Reg Anesth Pain Med 2010*

HEMATOME = Quand coagulation anormale
(Spontanément ou sous traitement)
Risque : retrait KT*> Pose KT> ponction
**moitié des cas*
Vandermeulen.AA 1994

❖*Ortiz Rev Esp Anesttesiol Reanim 2011*

Atteintes neurologiques graves
Par trauma direct :3/10 000 ALR
hématome, compression

APM et risque d'hématome perimedullaire

	APD	RA
sans	1/150000-1/275000	1/220000-1/250000
HNF	1/1500	1/3600
HBPM	1/3000	1/40000

RPC SFAR 2006

Recommandations générales

SOUS anticoagulants,…..

4- L'interruption péri opératoire d'un traitement anticoagulant dans le seul but de réaliser en toute sécurité une ALR doit être très sérieusement évaluée.

5- Une autre technique d'anesthésie devrait être réalisée s'il est estimé que le traitement anticoagulant ne doit pas être interrompu

Réflexion Bénéfices / Risques

Bloc superficiel

Maintien AC/AAP

BENEFICES
Pas de relais
Pas de risque Vital

RISQUES
Hématome :
Reprise *(patient fragile)*
Compression
Transfusion

Bloc profond-Médullaire

Arrêt -Relais

BENEFICE
Hématome=0

RISQUE VITAL?
Thrombose
- AVC
- IDM / Stent
- EP

Gestion du Risque Maitrisable
Hémostase chirurgicale ++
Echographie++

Gestion du Risque Vital
INCERTAINE

Avantages ALR

…. d'autant si Ambulatoire

❖ **ANESTHESIE**

⇒ **Morbidité moindre** cerveau airway /poumon cœur (BNP)
personnes âgées, obèses

Analyse Bénéfices/Risques

⇒ **Epargne morphinique** per opératoire = Prévention **NVPO**

❖ **ANALGESIE** = Anticipation / Initialisation **DPO** :

➡ **Epargne Antalgiques** post op à effets secondaires (NVPO, Vertiges)
Tramadol, Nefopam, Morphinique.....

Propriétés anti inflammatoires des AL…… d'autant si **CI AINS**
Beloeil H et al. Ann Fr Anesth Reanim.2009

Coût moindre -moins de médicaments per- **POST OP** (Anesthésie - DPO ± NVPO)
- moins de temps infirmier

RAPM 2009;34:301-7

ALR pour quelle indication?

Anesthésie et /ou Analgésie ?

❖**ANESTHESIE** ALR >>AG (BNP/membres, Rachi /chir. sous ombilicale)

❖**ANALGESIE** ALR ± Analgésie multi modale*

↓

❖**REHABILITATION** Analgésie au mouvement / toux Π Fonctionnel Fast Tracking Chir.

ALR ± AG

❖**OBSTETRIQUE** **Analgésie** (APD) ⟶ **Anesthésie** ⟶ **Analgésie** (TAP bloc,.)

❖**AMBULATOIRE** (DPO,NVPO,…)

«Regional Anesthesia techniques provide statistical superior analgesia vs. systemic opioids »
Liu SS. Anesth Analg. 2007.

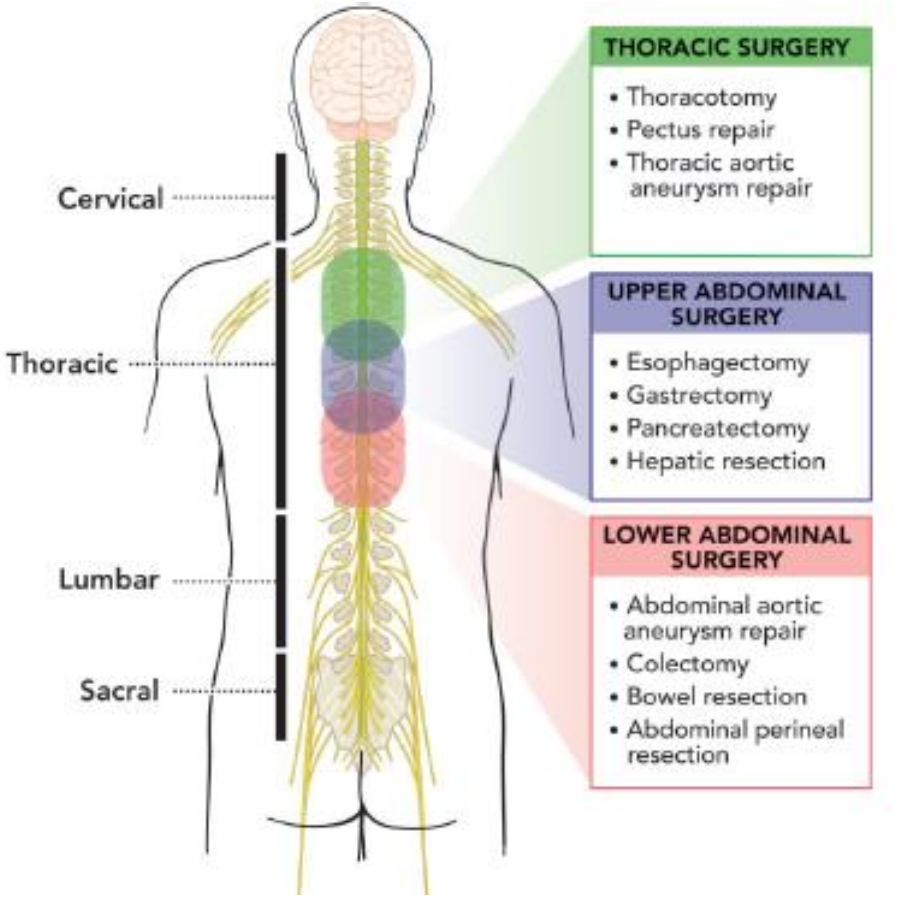
*

ANESTHESIOLOGY

S. C. Manion and T. J. Brennan

Anesthesiology 2011; 115:181–8

Péridurale Thoracique



Improved Pain Control

Thoracic epidural analgesia provides superior postoperative analgesia compared with parenteral opioids for thoracic and upper abdominal procedures.[1,25] As reviewed by Block *et al.*,[1]

Table 3. Benefits of Thoracic Epidural Analgesia

- Superior perioperative analgesia compared with systemic opioids
- Decreased pulmonary complications
- Decreased duration of mechanical ventilation
- Decreased duration of postoperative ileus after abdominal surgery
- Decreased postoperative protein catabolism
- Decreased mortality in patients with multiple rib fractures

DPO repos /TOUX améliorée
NVPO diminués

Thorax , Abdomen sup = AG + PERIDURALE + Kt

RISQUES

Circulation

American Heart Association
Learn and Live

ACC/AHA 2007 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Care for Noncardiac Surgery

patients undergoing major abdominal surgery to receive either combined general and epidural anesthesia/epidural analgesia or general anesthesia with opioid analgesia.[478]

478. Rigg JR, Jamrozik K, Myles PS, et al. Epidural anaesthesia and analgesia and outcome of major surgery: a randomised trial. *Lancet*. 2002;359:1276–82.

Ou

patients undergoing aortic surgery, there was no effect of perioperative epidural analgesia on major outcomes.[476]

476. Peyton PJ, Myles PS, Silbert BS, Rigg JA, Jamrozik K, Parsons R. Perioperative epidural analgesia and outcome after major abdominal surgery in high-risk patients. *Anesth Analg*. 2003;96:548–54.

Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jul 11;7:CD005059.

Epidural pain relief versus systemic opioid-based pain relief for abdominal aortic surgery.

Nishimori M, Low JH, Zheng H, Ballantyne JC.

Department of Anesthesiology, University of Tokyo, Hongo, Bunkyo, Tokyo, Japan.Minansm@aol.com.

15 trials that involved 1297 patients

AUTHORS' CONCLUSIONS: Epidural analgesia provides better **pain** relief (especially during movement) in the period up to three **postoperative** days. It reduces the duration of **postoperative** tracheal intubation by roughly half. The occurrence of prolonged **postoperative** mechanical ventilation, myocardial infarction, gastric complications and renal complications was reduced by epidural analgesia. However, current evidence does not confirm the beneficial effect of epidural analgesia on **postoperative** mortality and other types of complications.

Full Text WILEY

Pourquoi une analgésie Péridurale?

Chez un patient anti coagulé? → Risques Arrêt ± relais

Risque hématome

- Mortalité/morbidité AG (opioides) avec ou sans APD
  → issue à long terme identique

- Existence d' ALR « alternatives »
  →
  - Thorax : bloc para vertébral
  - Abdomen: TAP block

    Blocs des droits

    Kt cicatriciels

Bloc Para Vertébral vs. Péridurale Thoracique

Reg Anesth Pain Med. 2011 May-Jun;36(3):256-60.

Comparison of continuous thoracic epidural with paravertebral block on perioperative analgesia and hemodynamic stability in patients having open lung surgery.

Pintaric TS, Potocnik I, Hadzic A, Stupnik T, Pintaric M, Jankovic VN.

Department of Anesthesiology and Intensive Therapy, University Medical Centre Ljubljana, Ljubljana, Slovenia. tatjanas38@gmail.com

32pat.
Levo bupivacaine
M = Morphine
EVA repos effort:

- PERI+M=BPV+M

J Cardiothorac Vasc Anesth. 2012 Feb;26(1):83-9. Epub 2011 Nov 17.

A randomized, double-blind trial comparing continuous thoracic epidural bupivacaine with and without opioid in contrast to a continuous paravertebral infusion of bupivacaine for post-thoracotomy pain.

Grider JS, Mullet TW, Saha SP, Harned ME, Sloan PA.

Department of Anesthesiology, Division of Pain Medicine, University of Kentucky, Lexington, KY, USA. jsgrid2@email.uky.edu

75 pat.
M= Hydromorphon p.os
EVA et Spiro.

- PERI+M>BPV
- PERI=BPV

Bloc Para Vertébral vs. Péridurale Thoracique

J Cardiothorac Vasc Anesth. 2012 Feb;26(1):78-82. Epub 2011 Nov 16.

Thoracic epidural or paravertebral catheter for analgesia after lung resection: is the outcome different?

Elsayed H, McKevith J, McShane J, Scawn N.

Cardiothoracic Department, Liverpool Heart and Chest Hospital, Liverpool, UK. drhany.elsayed@yahoo.co.uk

Retro 1592 pat

.BPV+M PCA= PERI

CONCLUSIONS: Paravertebral catheter analgesia with morphine patient-controlled analgesia seems as effective as thoracic epidural for reducing the risk of postoperative complications. The authors additionally found that paravertebral catheter use is associated with a shorter hospital stay and may be a better form of analgesia for fast-track thoracic surgery.

Bloc Para Vertébral vs. Péridurale Thoracique

35 pat
BPV + M PCA
Ropi 0.2% 4mL/h 5J

Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2012 Sep 16. [Epub ahead of print]

Safety of the paravertebral block in patients ineligible for epidural block undergoing pulmonary resection.

Katayama T, Hirai S, Kobayashi R, Hamaishi M, Okada T, Mitsui N.

Department of Cardiovascular and Respiratory Surgery, Hiroshima Prefectural Hospital, 1-5-54 Ujinakanda, Minami-ku, Hiroshima, 734-8530, Japan, t-katayama@hph.pref.hiroshima.jp.

OBJECTIVE: We previously reported the noninferiority of paravertebral block (PVB) to epidural block. In this study, we assessed whether PVB via an intrathoracic approach was also safe for the patients ineligible for epidural block because of, for example, anticoagulation or antiplatelet therapy.

CONCLUSION: This study suggests that PVB is safe in patients ineligible for epidural block and can contribute to their pain relief following pulmonary resection procedure including video-assisted thoracic surgery.

ORIGINAL ARTICLE

Comparison of analgesic efficacy of subcostal transversus abdominis plane blocks with epidural analgesia following upper abdominal surgery

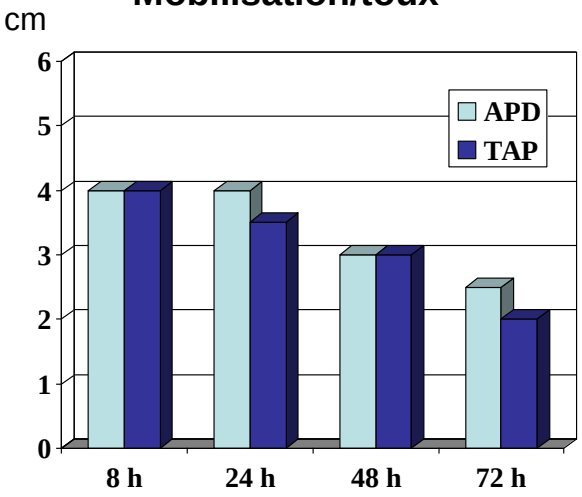
G. Niraj,[1] A. Kelkar,[1] I. Jeyapalan,[1] P. Graff-Baker,[1] O. Williams,[1] A. Darbar,[2] A. Maheshwaran[3] and R. Powell[1]

Anaesthesia
Journal of the Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland

2011;66:465-471

62 patients

Douleur
Mobilisation/toux



Chirurgie sus-mésocolique (21hepatectomies part./18 pancréas 13 nephrectomies totales / 6 Chir.biliaire)/
APD T7-T9 pour tous les patients en pre opératoire (+ AG)
Post Op : - APD PCEA bupivacaine 0.125% + fentanyl 2µ/ml
6ml/h (maxi12ml/h) +bolus 2ml/30mn

- **TAP sous-costal bilat (Echo+) avec KT bilat** 6cm
Bupivacaine 0.375% 1 mg/kg / X 2 puis / 8h pendant 72h

= 20 ml X2 75Kg = 2mg/kg

	APD n=31	**TAP** n=27
Échec analgésique (repose)	**22%**	**37%**
Tramadol (mg)	**200 [100-350]**	**400 [300-500] ***
Satisfaction	**78%**	**74%**
NVPO idem		

Subcostal TAP catheter boluses may be an effective alternative to epidural infusions for providing postoperative analgesia after upper abdominal surgery.

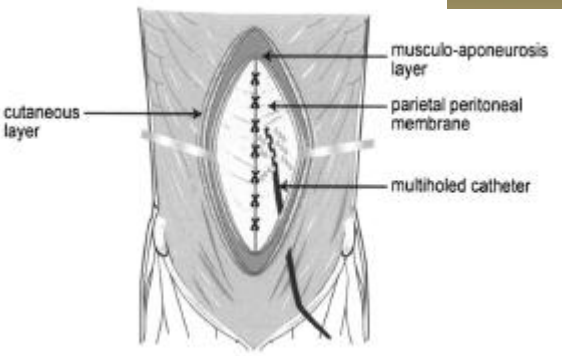
Cathéters cicatriciels

Anesthesiology 2007; 107:461–8
Copyright © 2007, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Continuous Preperitoneal Infusion of Ropivacaine Provides Effective Analgesia and Accelerates Recovery after Colorectal Surgery

A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study

Marc Beaussier, M.D., Ph.D., Hanna El'Ayoubi, M.D.,† Eduardo Schiffer, M.D.,‡ Maxime Rollin, M.D.,† Yann Parc, M.D., Ph.D.,§ Jean-Xavier Mazoit, M.D., Ph.D.,‖ Louisa Azizi, M.D.,# Pascal Gervaz, M.D.,** Serge Rohr, M.D., Ph.D.,†† Celine Biermann, M.D.,‡‡ André Lienhart, M.D., Ph.D.,§§ Jean-Jacques Eledjam, M.D., Ph.D.‖‖*



10mL/h pdt 48h
KT multi perforé pré-péritoneal
Ropivacaine 0.2% (vs.0. 9%) +Morphine PCA

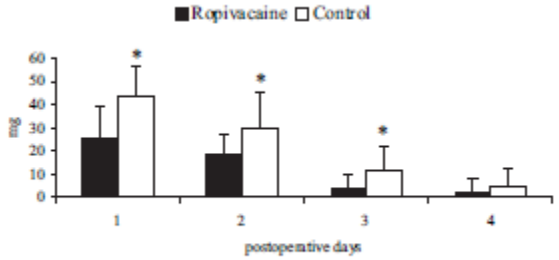
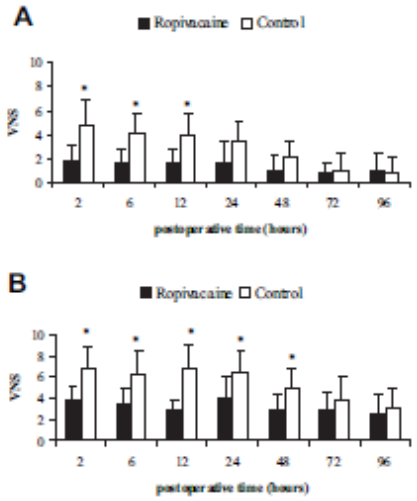
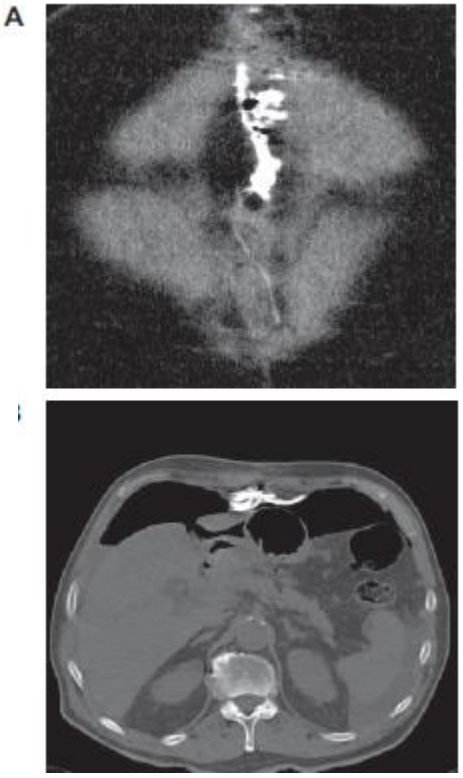


Fig. 3. Daily morphine consumption. * $P < 0.05$. Results are mean ± SD.





21X2

Proc West Pharmacol Soc. 2009;52:35-8.

Efficacy of postoperative continuous wound infiltration with local anesthetic after major abdominal surgery.

Abadir AR, Nicolas F, Gharabawy R, Shah T, Michael R.

Department of Anesthesia, The Brookdale University Hospital Medical Center, Brooklyn, New York, USA.

group II. We conclude that after major abdominal surgery, **infiltration** and **continuous wound** instillation with 0.2% ropivacaine decreases postoperative pain, opioid requirements and oral analgesia. Early patient rehabilitation, hastening convalescence, and preventing respiratory complications are expected outcomes of this approach.

❖**The postoperative analgesic efficacy of preperitoneal continuous wound infusioncompared to epidural continous infusion with local anesthesics after colorectal cancer surgery: a randomized controlled mulicenter study**
Bertogloi et al. Anesth Analg 2012 Dec.115

Et si choix

ALR PERI MEDULLAIRE
chez un patient sous AC ou APP

finalement retenu

QUE FAIRE?

ALR péri médullaire AC -AAP : Mode d'emploi

- Les Héparines NF
- Les HBPM

(à dose prophylactique et curative)

- Les AVK ⟶ Relais HNF ou HBPM
- Le Fondaparinux (Arixtra®)

(à dose prophylactique)

Règle ½ vie d'élimination

X

- Les Anticoagulants oraux

[Rivaroxaban (Xarelto®); Dabigatran (Pradaxa®) ; Apixaban (Eliquis®)]
à dose prophylactique et curative

- Les Antiagrégants plaquettaires

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, 150–220 mg)	C.I. selon fabricant	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel **Ticlopidine** **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

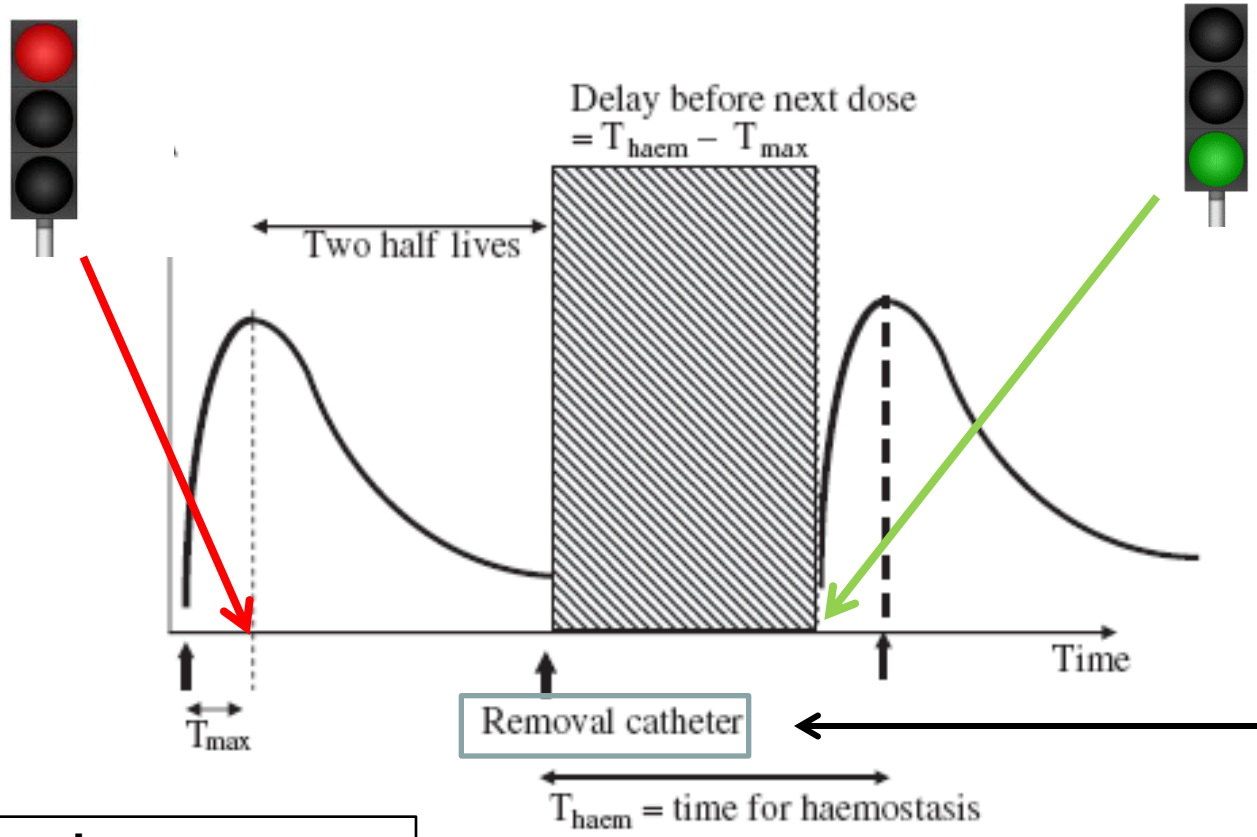
	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, 150–220 mg)	C.I. selon fabricant	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel **Ticlopidine** **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

REVIEW ARTICLE

Selected new antithrombotic agents and neuraxial anaesthesia for major orthopaedic surgery: management strategies

N. Rosencher,[1] M.-P. Bonnet[1] and D. I. Sessler[2]

Anaesthesia, 2007, 62, pages 1154–1160



-ou mobilisation cathéter
-ou ponction aiguille

Figure 1 The half-life of the anticoagulant in this example is 17 h and T_{max} is 1 h (as for fondaparinux). Catheter removal should thus be delayed at least 36 h and, because safety time should be at least 8 h, the next injection should at least 7 h after withdrawing the catheter (i.e. 8 h – T_{max}).

Fondaparinux

- demie vie: 17 h X 2 = **34h**
- T_{max} : 1h
- Temps hémostase (cste) : 8h
- Reprise : 8h -1h = **7h**

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, 150–220 mg)	C.I. selon fabricant	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel **Ticlopidine** **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

Fondaparinux

Etude EXPERT

Singelyn FJ AA 2007

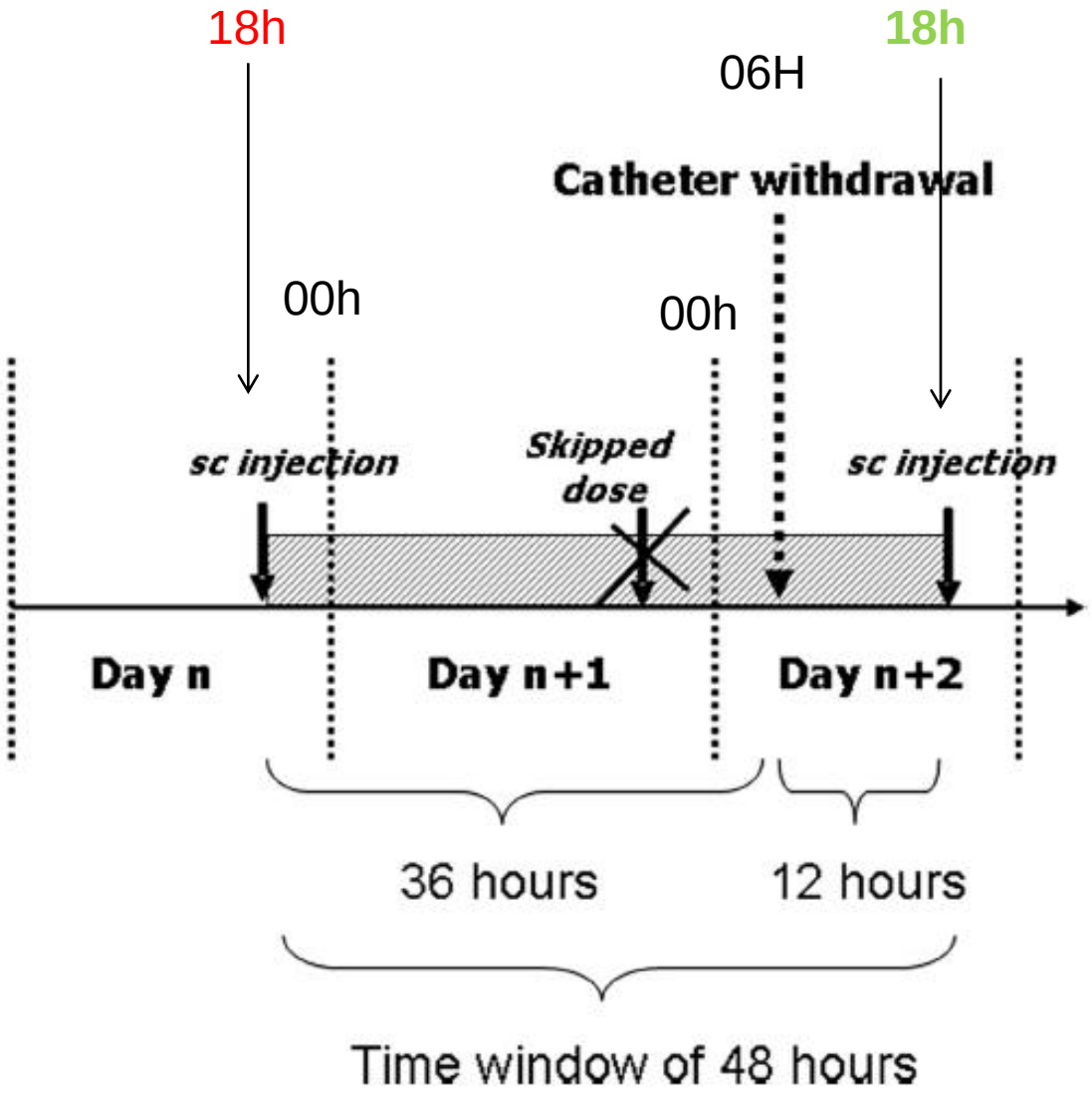
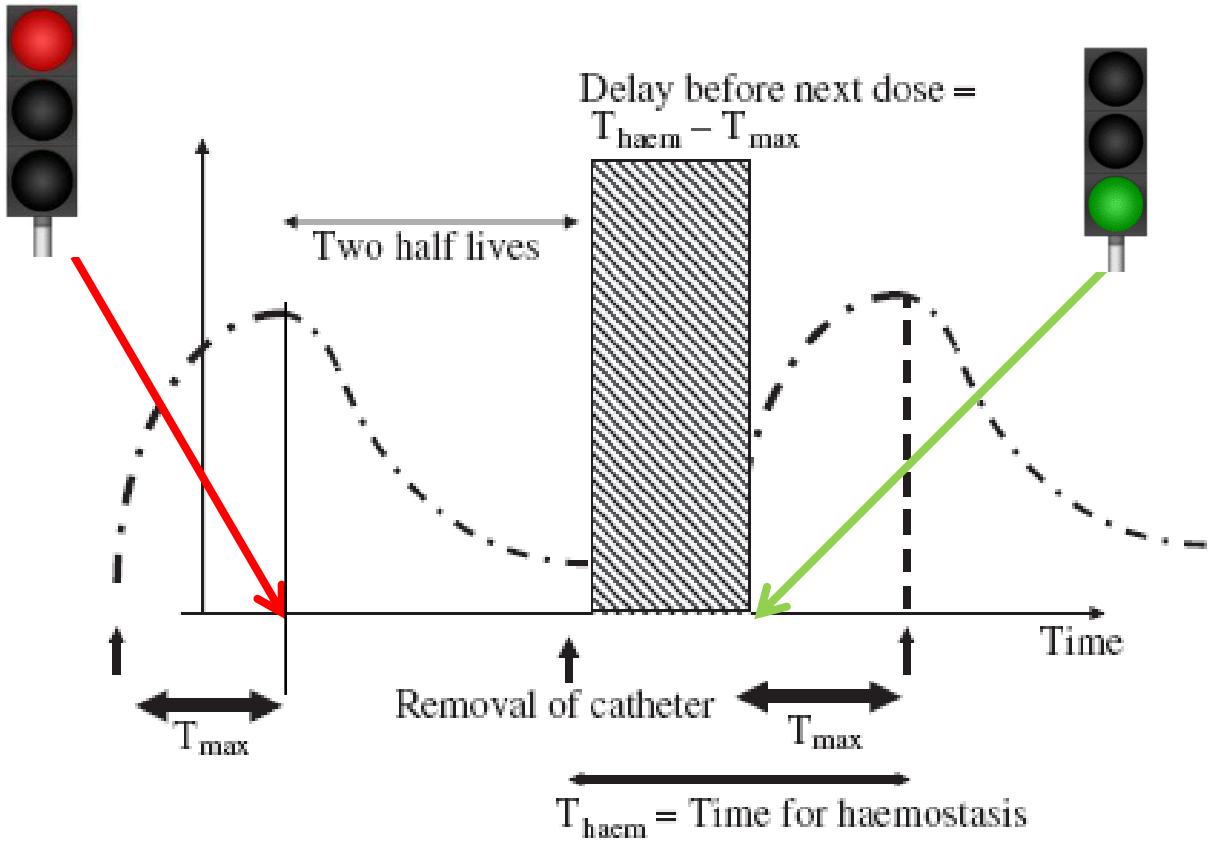


Figure 2. Recommendation for epidural/deep peripheral catheter withdrawal.

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, 150–220 mg)	C.I. selon fabricant	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel **Ticlopidine** **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	



HBPM

- demie vie: 4-5 h X 2 = **8-10h**
- T_{max} : 4h
- Temps hémostase (cste) : 8h
- Reprise : 8h - 4h = **4h**

⚠ Dose curative: 4 demie vies

Figure 2 The half-life of the anticoagulant in this example is 4–5 h and T_{max} is 4 h (as for LMWH). Catheter removal should thus be delayed at least 10 h and, because safety time should be at least 8 h, the next injection should be at least 4 h after withdrawing the catheter (i.e. 8 h – T_{max}).

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre dernière prise du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps avant reprise du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, 150–220 mg)	C.I. selon fabricant	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel **Ticlopidine** **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

Attention : augmentation des ½ vies

- Age
- Insuffisance rénale
- Association AC et AAP

Diminuer doses
ou augmenter l'intervalle entre 2 prises
= allonger les délais du tableau

Avant ponction ou geste KT

Doser activité Anti Xa <0.1 UI/mL et TCA <1.2T

-Litz RJ.Anaesthesiology 2004
-Tam NLK. BJA 2006

Héparinisation per op et A.Péridurale

❖APD non CI

Si après pose KT -respect délai 1h avant héparinisation
-TCA pas plus de Tx2

Si Retrait/Mob. KT - respect délai 4h après héparinisation
- valeurs normales TCA et anti Xa

Si ponction sanglante -faible dose héparine 1- 2h après (5000UI)
-héparinisation effective : 6-12 h après
⟶ report intervention (ou ponction la veille)

❖APD CI ++ si association Aspirine

ALR péri médullaire AC -AAP : Mode d'emploi

- Les Héparines NF
- Les HBPM

(à dose prophylactique et curative)

- Les AVK ⟶ Relais HNF ou HBPM
- Le Fondaparinux (Arixtra®)

(à dose prophylactique)

Règle ½ vie d'élimination

X

- Les Anticoagulants oraux

[Rivaroxaban (Xarelto®); Dabigatran (Pradaxa®) ; Apixaban (Eliquis®)]
à dose prophylactique et curative

- Les Antiagrégants plaquettaires

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, J0:110–J1: 220 mg)	34h (C.I. selon fabricant)	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel **Ticlopidine** **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

ACO

- -Rivaroxaban (Xarelto®)

  Anti Xa Elimin. Foie>rein (33%) Elimin. personne âgée: 1/2 vie: 5-9h ⟶ 11-13h

- -Dabigatran (Pradaxa®)

  Anti II (Thrombine) ALR CI par fabricant

- -Apixaban (Equilis®)

  Anti Xa Elimin Foie-v.bil. intestin>rein (25%) En 2 prises (moins de saignement?) J+1

Avantages : -pos
-pas de surveillance biologique
-non infériorité voir supériorité vs.AVK
: pas + d'hémorragies? et diminution 50% AVC hémorragique

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, J0:110–J1: 220 mg)	34h (C.I. selon fabricant)	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel **Ticlopidine** **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

ACO: Règle Demie vie **non applicable**

- Pas d'antidote cliniquement efficace
- Surveillance biologique non encore réalisable et analysable (en pratique courante)
- Demie vie difficile à prévoir
  - -Variabilité intra individuelle++
  - -Métabolisme interférent avec de nombreux médicaments cardio-vasculaires
  - -Age, fonction rénale, poids
- Indications prophylactiques (thrombose veineuse): situation peu fréquente (Chirurgie de la Reprise)
- Indications prophylactiques /curatives en cardiologie (doses X 2-3 !)
  - Prévention AVC -Fibrillation atriale (Dabigatran P;Rivaroxaban X)
  - Traitement curatif Thrombose veineuse profonde (Rivaroxaban)

GIHP*: Gérer les ACO comme des AVK (Reco. HAS)

*Groupe d'intérêt en hémostase péri opératoire : SiéP, Samama CM, Godier A, Rosencher N et al. Arch Cardiovascular Dis 2011

AVK

ARRET AVK

CHIRURGIE A RISQUE HEMORRAGIQUE ELEVE OU MODERE

DERNIERE PRISE à J-5

RISQUE THROMBOTIQUE ELEVE

- Embolie pulmonaire < 3 mois ou
- thrombose veineuse proximale < 3 mois
- MTEV récidivante idiopathique

FA avec ATCD AVC ou exigence cardiologue (CHA_2DS_2Vasc ↗ +++)

Valves mécaniques (pas d'AMM pour AOD/ relai HBPM : RPC 2008)

RELAIS
- HBPM
- HNF

ARRET HBPM/ HNF

J-4, J-3, J-2, J-1 ! Sintrom	J-4, J-3, J-2, J-1 Sintrom
J-3, J-2, J-1 Coumadine	! pour Previscan ou J-3, J-2, J-1 Previscan ou Coumadine
si clairance rénale cockroft>40ml/mn	si clairance rénale cockroft < 40 ml/mn
Lovenox s/c 100 UI antiXa/kg/12h ou 0,01 ml/kg/12h	Calci s/c 250 UI/kg/12h ou 0,01 ml/kg/12h (TCA : T x 2 à 2,5)
Donc arrêt 24h avant l'intervention	Donc arrêt 12h avant l'intervention
	ou HNF IV (TCA : T x 2 à 2,5) arrêt 5h avant intervention

INR ≤1.4

Faire NFS plaquettes et INR à J-1

si INR > 1,5 => vitamine K1 IV 5 mg et contrôle INR J0 à 6 h du matin

En cas d'insuffisance rénale chronique, clairance < 30 ml/mn, faire une activité anti Xa et un TCA J0 à 6h : anesthésie périmédullaire seulement si activité antiXa < 0,1 UI/ml et TCA < 1,2 T

RISQUE THROMBOTIQUE MODERE

FA sans ATCD embolique
MTEV à risque modéré

Arrêt AVK
Pas de relais par Héparine

REPRISE AVK
une fois KT retiré

Haute Autorité de Santé.
« Prise en charge des surdosages en AVK des situations à risque hémorragique et des accidents hémorragiques chez les patients traités par AVK en ville et en milieu hospitalier Avril 2008 »

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, J0:110–J1: 220 mg)	34h (C.I. selon fabricant)	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel	7 jours	Après retrait du KT	
Ticlopidine	10 jours	Après retrait du KT	
Prasugrel	7–10 jours	6 h après retrait du KT	
Ticagrelor (prise bi quotidienne)	5 jours	6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

ALR péri médullaire AC -AAP : Mode d'emploi

- Les Héparines NF
- Les HBPM

(à dose prophylactique et curative)

- Les AVK ⟶ Relais HNF ou HBPM
- Le Fondaparinux (Arixtra®)

(à dose prophylactique)

Règle ½ vie d'élimination

X

- Les Anticoagulants oraux

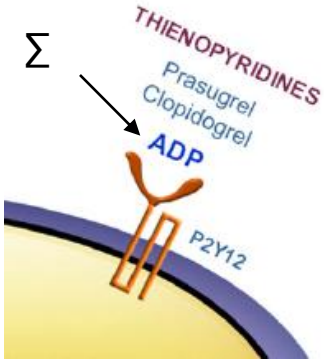
[Rivaroxaban (Xarelto®); Dabigatran (Pradaxa®) ; Apixaban (Eliquis®)]
à dose prophylactique et curative

- Les Antiagrégants plaquettaires

Les antiagrégants plaquettaires (1/3)

Les Thiénopyridines

- Plein effet : plusieurs jours ; dose dépendant
- Dégradation hépatique et Elimination. Rénale



-Ticlopidine (Ticlid®) Plein effet: 18-11J

½ vie élimin. Théo: 24-36 h mais effet perdure (effet AAP irréversible) >72h et >90h long terme

⟶ **1O J** nécessaires après interruption avant normalisation

-Clopidrogel (Plavix ®) Plein effet: 3-7J

⟶ **6-7** nécessaires pour récupérer une fonction plaquettaire

-Prasugrel (Efient ®)

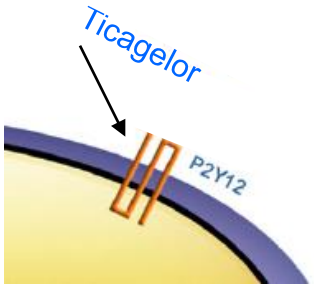
Inhibition plaquettaire : 80% /40 % Clopidrogel. Peu de variation inter individuelle
Délai d'action rapide, 10X celui du clopidogrel
Préféré/ R. coronarien (accidents ischémiques, thrombose stent)
MAIS ↗ R.saignement en fréquence et en durée

⟶ **7 à 10 J** d'interruption avant ALR péri médullaire

Reprise 6h après retrait KT

Les antiagrégants plaquettaires (2/3)

Ticagrelor (Brilique® -Brilanta®)



<u>Effet initial sur AP <2h possible</u>*

Action directe sans dégradation hépatique

1/2 vie: 6-12h (prise bi quotidienne) durée d'action courte :48-72h

Réversible *mais redistribution après fixation sur miscles lisses*

Produit <u>puissant</u> *(70% inhibition plaquettaire)*

Etude PLATO*: Efficacité>clopidogrel (↘ mortalité sans ↗ saignement)

**Wallentin L New Engl J Med 2009*

Incidence hémorragies intra crâniennes > Clopidogrel

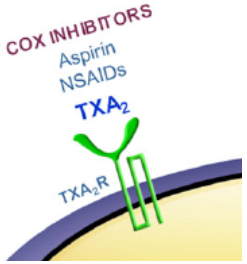
Retour fonctions plaquettaires après arrêt : 4-5 jours

⟶ **5 J** d'interruption Reprise 6h après retrait KT

Intervalles de temps recommandés *(patients à fonction rénale normale)* avant et après une ponction péri médullaire, et, avant et après la mobilisation ou le retrait d'un cathéter

	Temps entre <u>dernière prise</u> du médicament et ponction, mobilisation ou retrait Kt	**Temps <u>avant reprise</u> du médicament après ponction mobilisation ou retrait Kt**	**Tests Laboratoire**
HNF (prophylaxie) ≤ 15 000 UI /j	4-6 h	1 h	Plaquettes >5 J
HNF (curatif)	i.v. 4–6 h s.c. 8–12 h	1 h 1 h	TCA, Plaquettes
HBPM (prophylaxie)	12 h	4 h	Plaquettes >5 J
HBPM (curatif)	24 h	4 h	Plaquettes >5 J
Fondaparinux (prophylaxie, 2.5 mg /j)	36–42 h	6–12 h	anti-Xa spécifique
Rivaroxaban (prophylaxie, 10 mg /j)	22–26 h	4–6 h	anti Xa spécifique
Apixaban (prophylaxie, 2.5 mg x 2/j)	26–30 h	4–6h	anti Xa spécifique
Dabigatran (prophylaxie, J0:110–J1: 220 mg)	34h (C.I. selon fabricant)	6h	TT dilué spécifique
Coumarins (AVK)	INR ≤ 1.4	Après retrait KT	INR
Aspirine	Aucun	Aucun	
Clopidogrel (75mg) **Ticlopidine** (500mg) **Prasugrel** **Ticagrelor** (prise bi quotidienne)	7 jours 10 jours 7–10 jours 5 jours	Après retrait du KT Après retrait du KT 6 h après retrait du KT 6 h après retrait du KT	
AINS	Aucun	Aucun	

Les antiagrégants plaquettaires



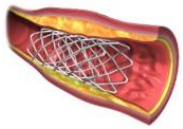
❖ Aspirine

MAINTIEN : aucun risque Hématome Rachi OK APD 3 Pub+ * Grade IIb niveauC

si association Héparine ; >100mg

* *Horlocker TT. AA 2002*

Arrêt :RISQUE MAXIMUM de thrombose



Stop Aspirine+ Clopidogrel =75% thrombose Stent J7
Maintien Aspirine seule ≤ 6% dans un délai de 122 J *Eisenberg MJ; Circualtion 2009*

Maintenir Aspirine seule jusqu'à retrait KT , puis reprendre AAP en respectant les délais
(6h pour Prasugrel et Ticagrelor)

❖ AINS : effet AAP réversible =1/2 vie élimination ⟶ éviter prise du soir

CONCLUSION

- **REALITE**: Anticoagulants et AAP de + en + prescrits, pour de bonnes raisons, chez une population à risque (I. Rénale)
- **NOUVEAUTE** : ACO et APP STENT
- **ANALYSE**: Bénéfices (Analgésie) Risques (Hématome/thrombose)
- Si ALR RETENUE ⟶ Choix de la technique (surtout APD)
  - ⟶ Existence de REGLES
    - Blocs périphérique: maintien possible
    - Blocs péri médullaires : Arrêt/ Reprise

- **Ne pas interrompre l'aspirine!**